

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Oktober 2003 (02.10.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/081634 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: H01J 37/34

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE03/00962

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. März 2003 (24.03.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 13 043.4 22. März 2002 (22.03.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): VON ARDENNE ANLAGENTECHNIK GMBH  
(DE/DE); Planleite 19/29, 01324 Dresden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ERBKAMM, Wolf-  
gang (DE/DE); Henningsdorfer Strasse 1, 01257 Dresden

(DE) HECHT, Hans-Christian (DE/DE); Nordstrasse 13  
a, 01689 Weinböhla (DE).

(74) Anwalt: ADLER, Peter; Lippert, Stachow, Schmidt &  
Partner, Krenkelstrasse 3, 01309 Dresden (DE).

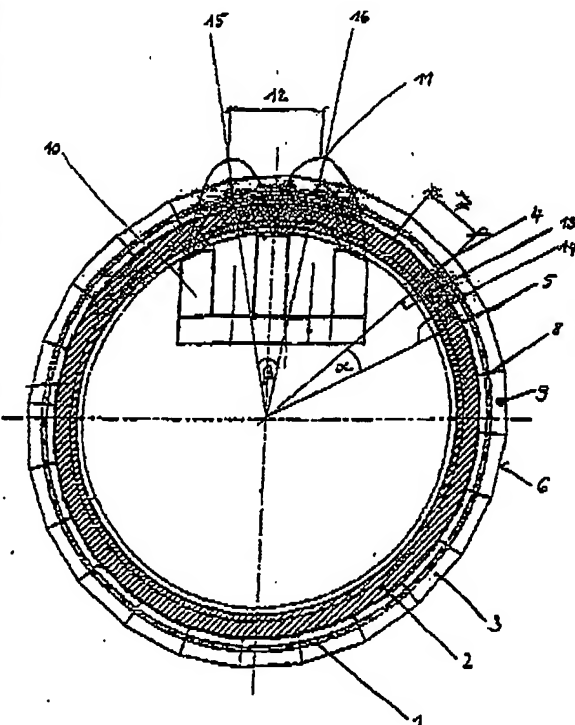
(81) Bestimmungsstaaten (national): AB, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KR, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TUBE MAGNETRON

(54) Bezeichnung: ROHRMAGNETRON



(57) Abstract: The invention relates to a tube magnetron in a vacuum coating plant, provided with a hollow rotating tube target arrangement and a magnet system, comprising two magnetic field maxima in cross-section arranged in the axial longitudinal direction of the tube target arrangement and therein. The magnetic field passes through the tube target arrangement and the tube target arrangement comprises target plates running longitudinally which are fixed to a target support. The aim of the invention is to achieve an improved process uniformity as an essential condition for a high layer quality on the substrate, in particular on the use of target plates made from ceramics for example, ITO, zinc oxide, silicon and other ceramic, ceramic-like and/or high-melting materials. Said aim is achieved whereby the target plates are arranged adjacent to each other to form a polygon in cross-section.

(57) Zusammenfassung: Der Erfindung, die Rohrmagnetron einer Vakuumbeschichtungsanlage betrifft, das mit einer hohlen, drehbar gelagerten Rohrtargetanordnung, und mit einem Magnetsystem versehen ist, das im Querschnitt zwei Magnetfeldmaxima aufweist und das in der axialen Längserstreckung der Rohrtargetanordnung und in deren Inneren angeordnet ist, wobei das Magnetfeld die Rohrtargetanordnung durchdringt und die Rohrtargetanordnung längserstreckte Targetplatten aufweist, die auf einem Targetträger befestigt sind, liegt der Aufgabe zugrunde, insbesondere bei der Verwendung von Targetplatten aus

Keramiken z.B. aus ITO, Zinkoxid, Silizium und aus anderen keramischen, keramikähnlichen und/oder hochschmelzenden Material, eine verbesserte Prozessgleichmäßigkeit als wesentliche Voraussetzung für eine hohe Schichtqualität auf dem Substrat zu erzielen. Dies wird dadurch gelöst, dass die Targetplatten im Querschnitt ein Polygon bildend aneinander grenzend angeordnet sind.